

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА марки НВК		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей В1, К1, К3, КЗН М 1:500. Принципиальная схема В1	
3	Профили сетей В1, К1, К3, КЗН. Детализовка колодцев. Узлы	
4	Таблица колодцев.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТПР 901–09–11.84 ал. II	Колодцы водопроводные круглые из сборного ж/б	
ТПР 902–09–22.84 ал. II	Колодцы канализационные из сборного ж/б	
сер.3.008.9–6/86 вып.0	Подземные безнапорные трубопроводы из асбоцементных, керамических, пластмассовых и чугунных труб	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
110–2016/04–009.2–2.3.4;2.3.5.2.4.3–НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов (на 3–х листах)	

Наименование системы	Расчетные расходы			Примечание
	Единицы измерения			
	м³/сут	м³/час	л/с	
1	2	3	4	5
Водопровод хозяйственно-питьевой В1	138,96	12,04	8,05	
В том числе на х/п нужды:				
Общий (хол+гор)	0,15	0,23	0,24	
Из них горячей воды	0,055	0,1	0,15	
В том числе на производственные нужды:	138,81	11,81	7,81	
- Приготовление флокулянта	105,0	4,4	2,78	
- Промывка декантерных центрифуг	3,6	3,6	3,05	1 раз в 10 дней
-Промывка шиберной задвижки	3,3	1,65	1,38	1 раз в 10 дней
- Уборка помещений выгрузки шлама	0,6	0,54*	0,15*	1 раз в сутки
- Уборка помещений насосной станции	0,39	0,39*	0,15*	1 раз в квартал
- Размыв осадка в резервуаре	25,92	2,16	0,6	1 раз в год
Пожаротушение:				
- внутреннее			-	Не требуется
- наружное			10,0	
Канализация бытовая К1				
- Бытовые сточные воды	0,15	0,23	1,84	
Канализация производственная К3	26,91	2,16		
- Уборка помещений выгрузки шлама	0,6	0,54*		1 раз в сутки
- Уборка помещений насосной станции	0,39	0,39*	1,1	По напорной линии 1 раз в квартал
Трубопровод перелива резервуаров шлама В5.1				
- Размыв осадка в резервуаре	25,92	2,16		По напорной линии 1 раз в год
Трубопровод фугата В5.2:	111,9			
- Раствор флокулянта в отжиме	105,0	4,4	2,78	
- Промывка декантерных центрифуг	3,6	3,6	3,05	
-Промывка шиберной задвижки	3,3	1,65	1,38	

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению																							
И.п.п. по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение							Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание		
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м3/час	из хозяйственно-питьевого водопровода (В1)			из производственного водопровода			Характеристика сточных вод мг/л	Режим водоотведения	бытовая канализация			производственная канализация				
								м3/сут	м3/ч	л/сек	м3/сут	м3/ч	л/сек			м3/сут	м3/ч	л/сек	м3/сут			м3/ч	л/сек
объект 2.1. Блок резервуаров шлама с насосной станцией																							
	Размыв осадка в резервуаре	2	12	питьевая t=5-20°	20-40	1 раз в год	2,0	25,92	2,16	0,6	—	—	—	б.б.-2000	периодич.	—	—	—	—	—	25,92м3/сут в систему перелива В5.1		
	Уборка машинного зала	65м2	1	питьевая t=5-20°	20-40	1 раз в 3мес	6л/м2	0,39	0,39*	0,15*	—	—	—	б.б.-100	периодич.	—	—	—	0,39	0,39*	0,15*		
объект 2.2. Здание механического обезжоживания шлама																							
6.ТХ 7.ТХ	Узел приготовления флокулянта	1	24	питьевая t=20°	30-50	постоянный	4,4	105,0	4,4	2,78	—	—	—	б.б.-500	постоянный	—	—	—	—	—	105,0 м3/сут -фугат,осадок		
5.ТХ	Декантерная центрифуга (промывка)	1	1	питьевая t=5-20°	30-50	при остановке по 20мин/день	3,6	3,6	3,6	3,05	—	—	—	б.б.-1000	периодич.	—	—	—	—	—	3,6 м3/сут - фугат		
	промывка ножевой задвижки	1	1	питьевая t=5-20°	30-50	при остановке/запуске по 20мин/день	1,65	3,3	1,65	1,38	—	—	—	б.б.-1000	периодич.	—	—	—	—	—	3,3 м3/сут - фугат		
	Уборка помещений выгрузки шлама	100м2	1	питьевая t=5-20°	15-50	1 раз в сут	6л/м2	0,6	0,54	0,15*	—	—	—	б.б.-200		—	—	—	0,6	0,54*	0,15*		

- Примечания:
- Расходы, отмеченные знаком (*), в расчетные расходы не включены, как не соответствующие по времени.
 - Подача воды на производственные нужды объекта 2.1 является транзитной через объект 2.2.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

NN	Наименование	Примечание
1	Зачистка dna траншей с осмотром свойств грунта	
2	Подготовка основания под трубопроводы	
3	Величина зазоров и выполнение стыковых соединений	
4	Устройство колодцев и камер	
5	Засыпка трубопроводов и уплотнение грунта	
6	Заделка труб в стенках камер колодцев с обеспечением герметичности и водонепроницаемости	
7	Устройство футляров	
8	Гидравлические испытания трубопроводов	
9	Дезинфекция трубопроводов хозяйственно– питьевого водопровода	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Общие данные.

Рабочие чертежи выполнены на основании Измененного Технического задания на проектирование сооружений по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизацию образующегося шлама (Приложение № 1 к допсоглашению №3 к договору № 110–2016 /04–009 от 06.04.2016г. письмо ООО «Новогор-Прикамье») письмом № 110–13638 от 16.08.2017 г;

Чертежи разработаны в соответствии с:

- Техническими условиями № от
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 “Канализация. наружные сети и сооружения”
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Инженерно–геологические условия.

Согласно инженерно–геологических изысканий 110–2016/04–009–ИГИИ, выполненными НПФ “Геофизика” в апреле 2016г. в геологическом строении участка изысканий до исследуемой глубины 8,0 м принимают участие нижнепермские отложения, перекрытые четвертичными аллювиально–делювиальными отложениями, с поверхности перекрытые почвенно–растительным слоем и насыщенным грунтом слежавшимся (более 15 лет).

Четвертичные отложения представлены глиной коричневой легкой, песчанистой, твердой, с глубины 1,5–2,0 м – тугопластичной консистенции.

Коренные породы с глубины 2,0–3,0 м представлены песчаником серо–коричневым с прослоями алевролита. Породы низкой прочности.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием горизонта подземных вод нижнепермских отложений. Водобещающими являются аллювиальные пески и суглинки. Питание инфильтрационное за счет осадков, особенно в период снеготаяния. установившийся уровень грунтовых вод отмечен на гл. 5,0–5,2 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания глин и суглинков – 1,9 м от поверхности земли.

Проектные решения

Проектными решениями выполнено подключение к действующей сети хозяйственно–питьевого водоснабжения Ду 300 мм в существующем колодце КВ–1сущ. В проектируемом колодце № 1–ПГ предусмотрен пожарный гидрант. Запроектирован ввод хозяйственно–питьевого водопровода Ду 100 мм в здание цеха механического обезжоживания шлама (объект 2.2). Водоснабжение блока резервуаров шлама с насосной станцией (объект 2.1) предусмотрено от здания цеха механического обезжоживания.

Вода в сети хозяйственно–питьевого водопровода должна быть питьевого качества и соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074–01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Предусмотрен вынос участка сети бытовой канализации из зоны строительства, а также выпуски бытовой и производственной канализации из здания цеха механического обезжоживания шлама и производственной канализации от блока резервуаров с насосной станцией.

Указания по производству работ

Трубы укладываются на песчаное основание толщиной 10–15 см и засыпаются песком слоем 30 см над верхом трубы.

Обратная засыпка траншей под усовершенствованным дорожным покрытием производится ПГС с уплотнением до Купл ≥0,95, в газонах – вынутым грунтом.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04–.85 “Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации”, СП 40–102–2000 “Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов”.

Соединение напорных полиэтиленовых труб производить сваркой при температуре окружающего воздуха не ниже –10°С .

Прокладку канализационных труб “Прагма” выполнять согласно требований ТР 101–07 “Технические рекомендации на проектирование и строительство подземных систем водоотведения с применением полипропиленовых гофрированных труб «ПРАГМА» .

Гидравлические испытания напорных сетей водоснабжения производить давлением Рисп=1,3 Рисп (0,59 МПа)

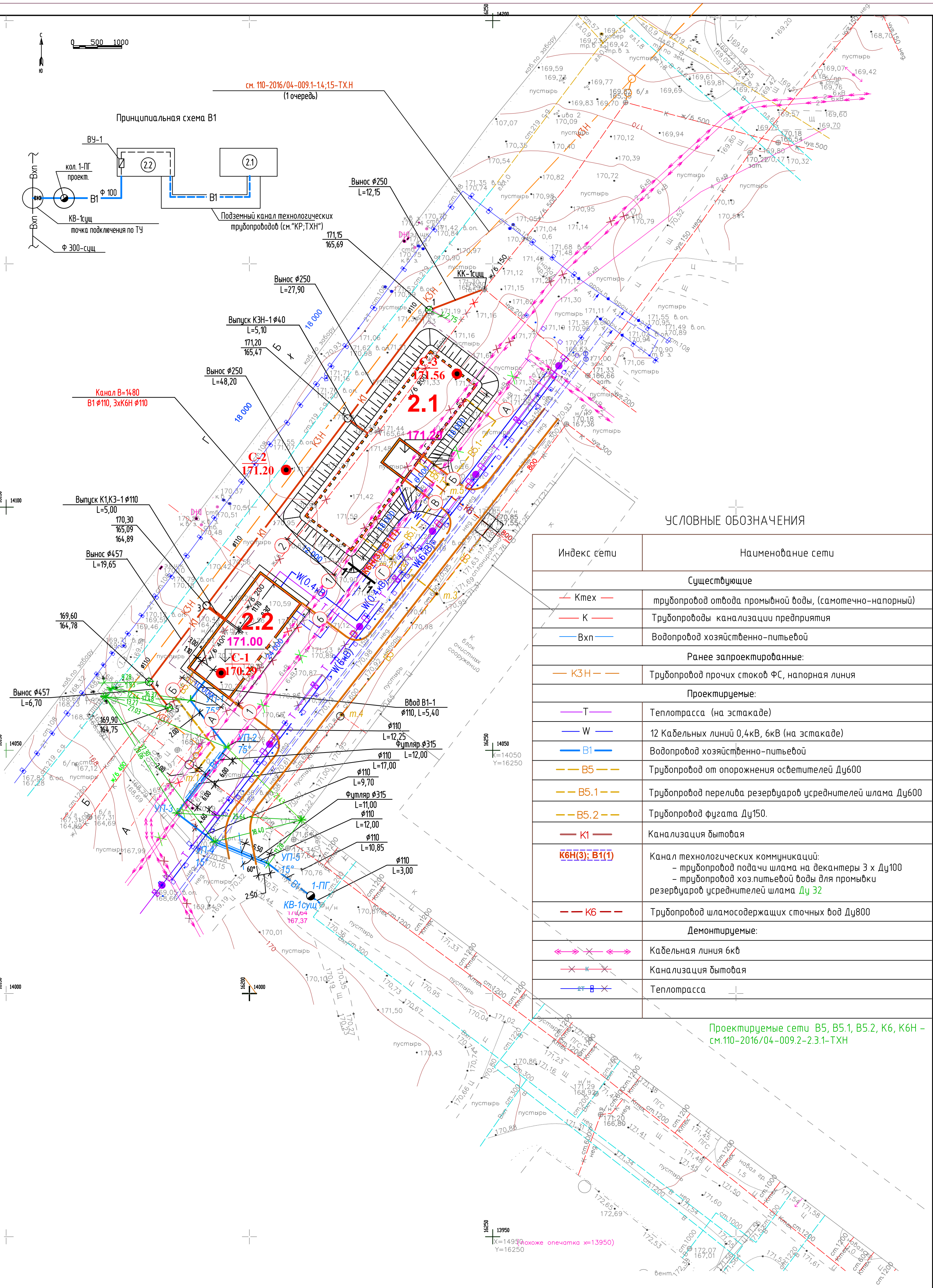
						110–2016/04–009.2–2.3.4;2.3.5.2.4.3–НВК					
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизацию образующегося шлама.					
						Комплекс сооружений механического обезжоживания шлама.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Внутриплощадочные сети:			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шестакова		Ольг	10.17	Наружные сети водоснабжения и канализации; Вынос бытовой канализации			Р	1	4
Н. контр.		Козмец			10.17	Общие данные			ООО “ИНКОЦентр” г. Пермь		
ГИП		Мамонов			10.17						

Инф. N подл.	Подпись и дата	Взам. инф. N

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
2.1	Блок резервуаров шлама (2х800 м3) с насосной станцией	
2.2	Здание механического обезжоживания шлама	

						110-2016/04-009.2-2.3.4;2.3.5;2.4.3-НВК		
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизация образующегося шлама.		
						Комплекс сооружений механического обезжоживания шлама.		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Шестакова		<i>Oly</i>	10.17	Внутриплощадочные сети: Варужные сети водоснабжения и канализации; Выно бытовой канализации		Стадия
							Р	Лист
Н.контр.		Козмев			10.17			Листов
ГИП		Мамонов			10.17	План сетей В1, К1, К3, КЗН М 1:500 Принципиальная схема В1.		000 "ИНКОЦентр" г. Пермь



М 1:500 по хоризонталу
М 1:100 по вертикали

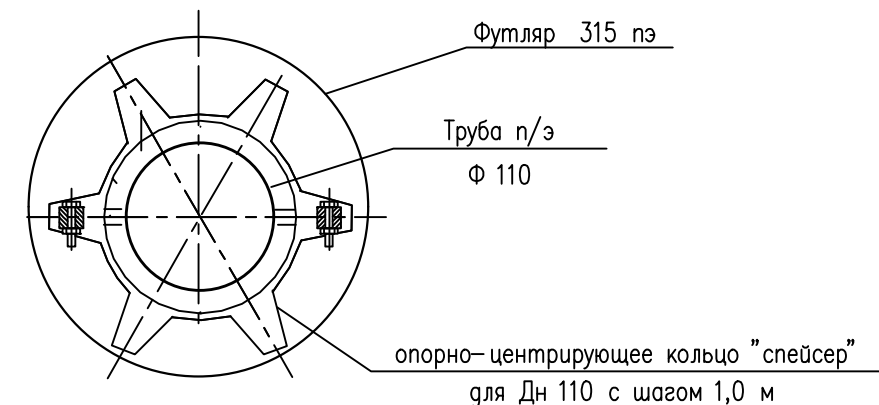
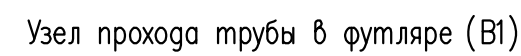
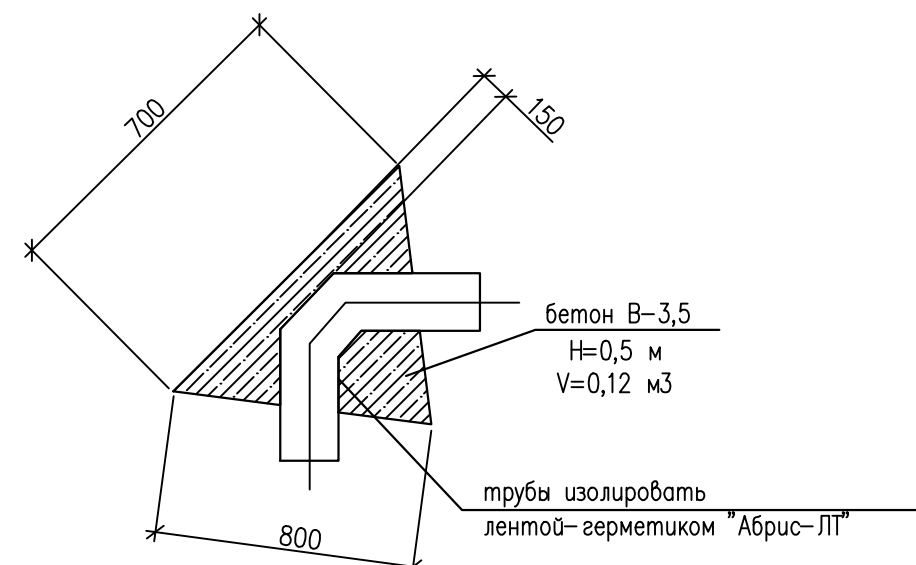
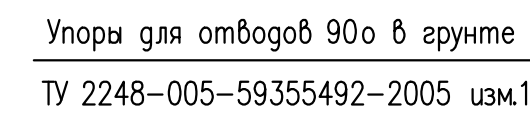
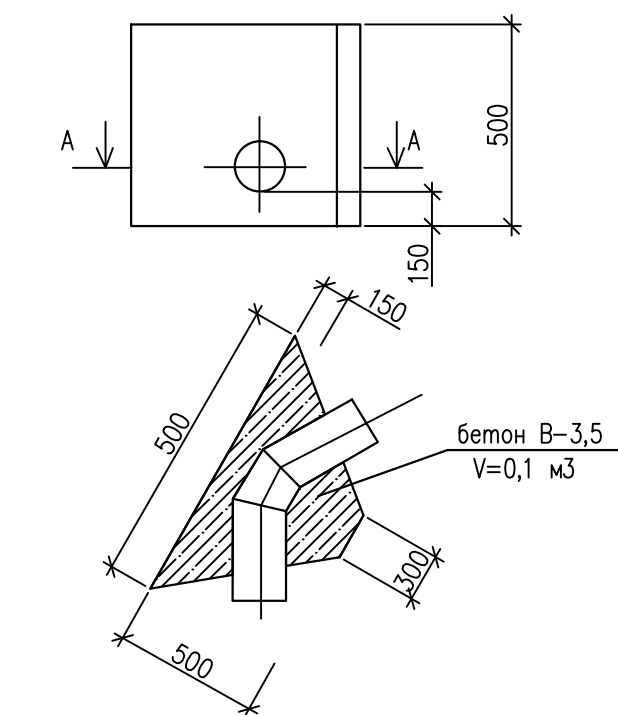
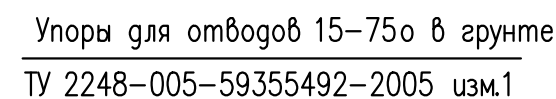
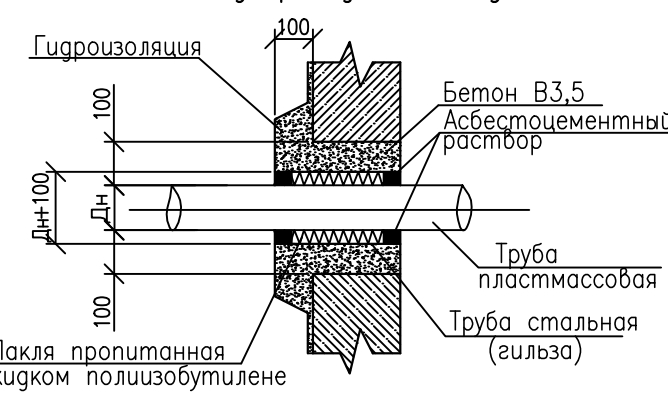
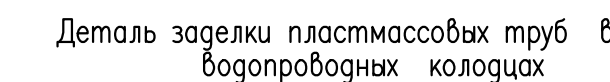
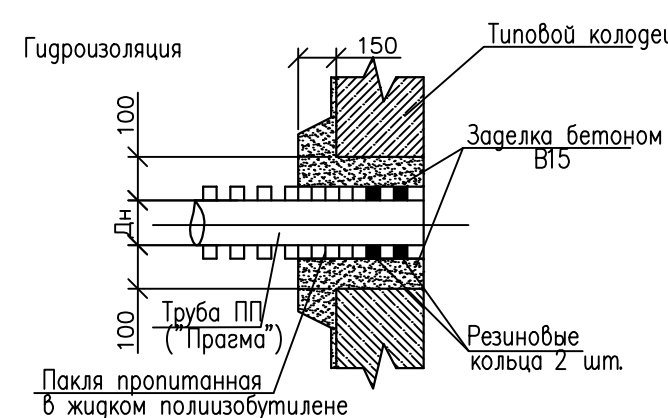
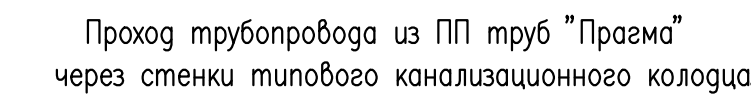
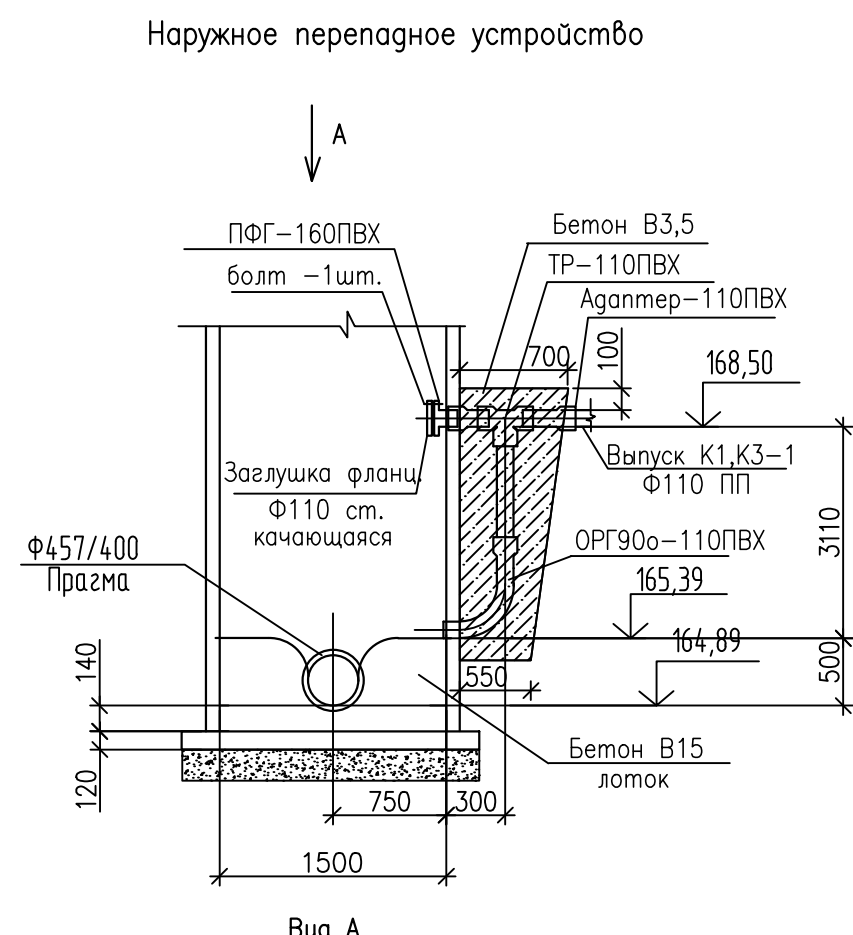
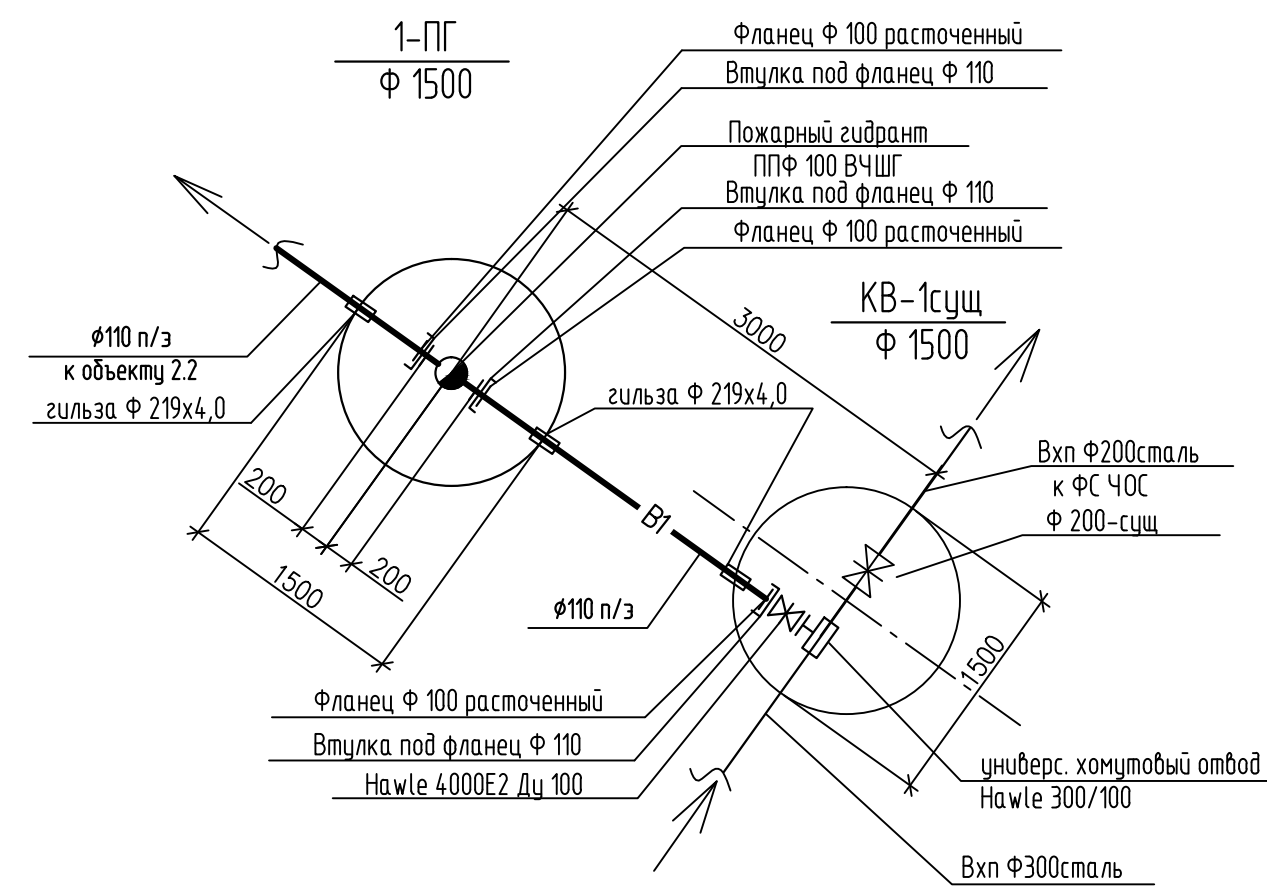
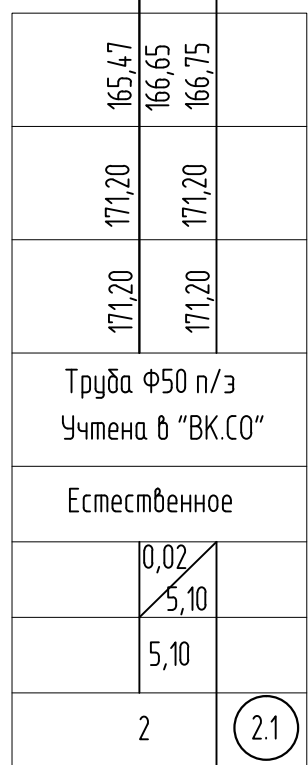
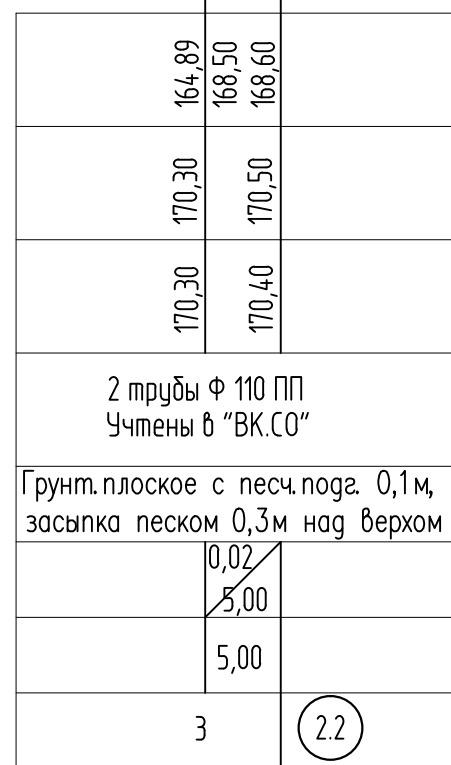
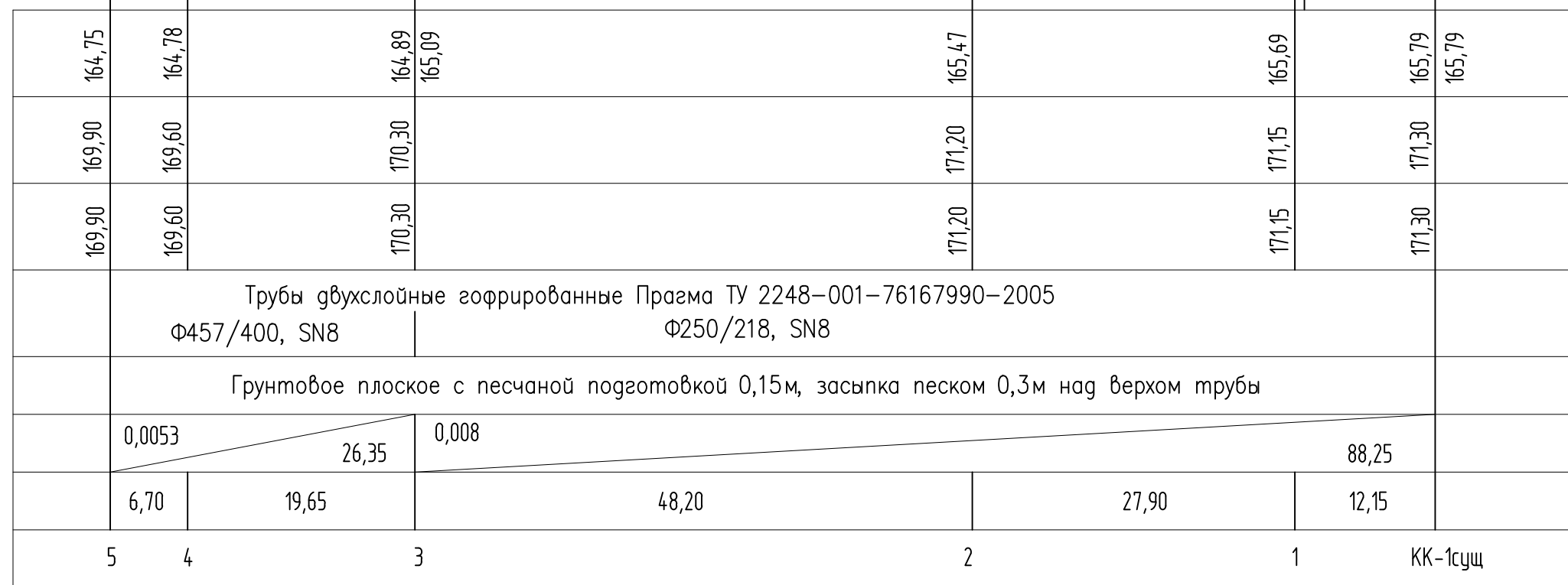
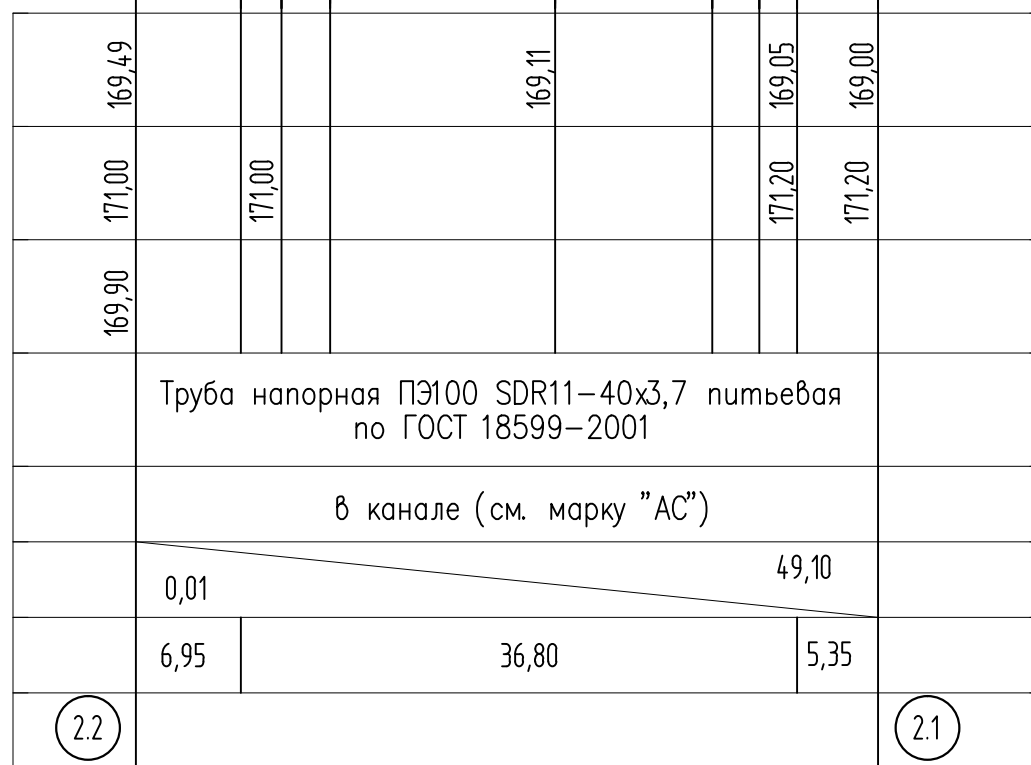
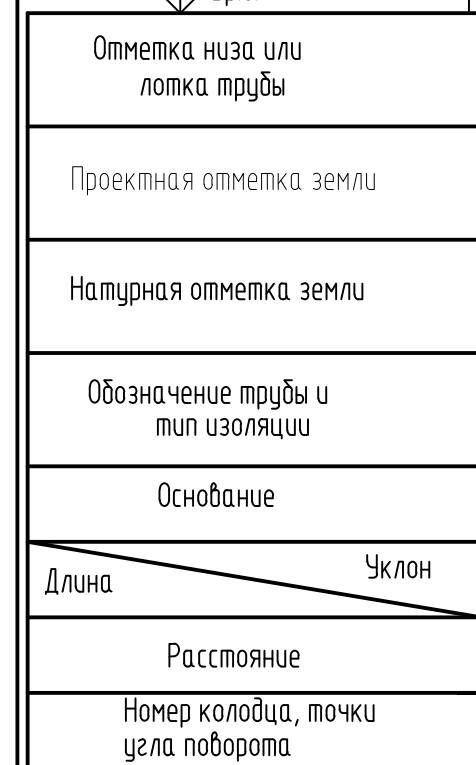
B1

В1 (в канале)

K1 (вынос)

K1, K3

K3H



1. Отметки существующих сетей в точках подключения и пересечения с проектируемыми сетями уточнить по месту.
2. Стальные фасонные части в колодцах покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.

						110-2016/04-009-2.3.4,2.3.5;2.4.3-НВК				
						Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизация образующегося шлама.				
						Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док.	Подп.	Дата					
Разработал	Шестакова	<i>Ольга</i>	10.17			Внутриводоочисные сети:		Стадия	Лист	Листов
						наружные сети водоснабжения и канализации; Выносы		Р	З	
Н.контр.				Козмеев	10.17	Профили сетей В1, К1, К3, КЗН Детализировка колодцев Узлы		ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

ТАБЛИЦА КОЛОДЦЕВ

N колодца по плану	Наименование сети	Марка колодца по грунтам условиям	Диаметр трубо-проводов мм		N узла или колодца по типовому проекту	N строительно-монтажной схемы	Диаметр колодца, мм	Глубина заложения до низа трубопровода, мм	Глубина лотка, мм	Рабочая высота колодца, мм	Высота от дна колодца до низа трубопровода, мм	Полная высота колодца, мм	Высота оголовия с перекрытием, мм	Объем бетона на лоток, упоры, м3	Объем бетона на монолитную часть, м3	Тип горловины	Расход материалов																Гидроизоляция	Тип люка ГОСТ 3634-99	Кирпичная кладка, ряд	Стремянка	Примечание		
			подводящий	отводящий													Сборные железобетонные элементы по ГОСТ 8020-99																						
																	Днище			Рабочая часть					Плита перекрытия				Горловина										
																	ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП 10	1ПП15-2	1ПП15	1ПП 8	КО 6	КС 7.3	КС 7.9							
Водопровод																																							
1-ПГ	В1	2	110	110	У-4Г		1500	3460		3300	230	3740	440	0,01	-	1		1					1	3					1			2			+	С	-	С-7	мпр 901-09-11.84 ал.2
	Канализация																																						
1	К1	2	200	250	КСП		1500	5460	350	5100	100	5610	510	0,7		1		1					1	5					1		3			+	Л	-	С1-15	мпр 902-09-22.84 ал.2*	
2	К1	2	250	250	КСЛ		1500	5730	350	5400	100	5890	490	0,7		1		1					6					1		3			+	Л	-	С1-16	мпр 902-09-22.84 ал.2*		
3	К1	2	250	457	КСЛ		1500	5410	500	5400	100	5590	490	1,21		1		1					6					1		3			+	Л	-	С1-16	мпр 902-09-22.84 ал.2*		
4	К1	2	457	457	КСП		1500	4820	500	4500	100	4990	490	1,21		1		1					5					1		3			+	Л	-	С1-13	мпр 902-09-22.84 ал.2*		
5	К1	2	457	457	КСП		1500	5150	500	4800	100	5300	500	1,21		1		1				2	4					1		3			+	Л	-	С1-14	мпр 902-09-22.84 ал.2*		

* – конструкцию канализационных колодцев выполнять по мпр 901-09-11.84 ал.2, лотковую часть и обустройство – по мпр 902-09-22.84 ал.2,

						110-2016/04-009.2-2.3.4;2.3.5:2.4.3-НВК			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизация образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезживания шлама.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Шестакова			<i>Oly</i>	10.17	Внутриплощадочные сети: Наружные сети водоснабжения и канализации; Вынос бытовой канализации			Стадия Р
Н.контр.	Козмец				10.17				Лист 4
						Таблица колодцев			Листов
						ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь			

Согласовано

Взам. инв. №

Погр. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, Завод – изделия материала	изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО–ПИТЬЕВОЙ В1							
1	Задвижка клиновая короткая Ду=100мм, Ру=1,0 МПа	Hawle 4000E2			шт	1		
2	Штурвал для задвижки	Hawle арт. 7800			шт	1		
3	Хомут врезной универсальный фланцевый Ф 300/100	Hawle 300/100			шт	1		
4	Фланец стальной расточеный 100–10–01–А–1 Ст.20	ГОСТ 33259–2015			шт	3		
5	Втулка под фланец ПЭ100 SDR17–110 “питьевая”	ТУ 2248–143–00203335–2002			шт	3		
6	Пожарная подставка фланцевая ППФ Ду=100мм, Ру=1,0 МПа	ТУ 14–035–55254094–2008			шт	1		
7	Пожарный гидрант Н=2500	ГОСТ Р 53961–2010			шт	1		
8	Люк чугунный средний СВ (С–125) с шарнирной крышкой	ГОСТ 3634–99			шт	1+1*		*–восстановление сущ. колодца
9	Вторая утепленная крышка в колодце				шт	1+1*		*–восстановление сущ. колодца
10	Отвод 90° ПЭ100 SDR17–110 “питьевая”	ТУ 2248–143–00203335–2002			шт	3		
11	Отвод 45° ПЭ100 SDR17–110 “питьевая”	ТУ 2248–143–00203335–2002			шт	2		
12	Отвод 30° ПЭ100 SDR17–110 “питьевая”	ТУ 2248–143–00203335–2002			шт	2		
13	Отвод 15° ПЭ100 SDR17–110 “питьевая”	ТУ 2248–143–00203335–2002			шт	2		
14	Труба напорная ПЭ100 SDR17–110х6,6 “питьевая”	ГОСТ 18599–2001			м	73,0		
15	Труба напорная ПЭ100 SDR17–315х18,7 “техническая”	ГОСТ 18599–2001			м	23,0		Футляр–2шт
16	Труба стальная электросварная Ф219х4,0	ГОСТ 10704–91			м	0,6		гильзы в колодцах
17	Кольцо предохранительное изолир. “спейсер” для Дн 110	ТУ 51–19–2000		ООО «НПК «Номинал» г. Пермь	шт	25		в футлярах шаг – 1,0 м
18	Врезка Ф100ст в сущ. стальную трубу Ф325х5,0/сущ.колодец				шт	1/1		

																110–2016/04–009.2–2.3.4;2.3.5:2.4.3–НВК.СО				
																Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.				
										Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Погр.	Дата	Комплекс сооружений механического обезвреживания шлама.				
																Внутриплощадочные сети:		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Погр.	Дата		Разраб.	Шестакова	Ольга	10.17			Наружные сети водоснабжения и канализации; Выносы бытовой канализации		Р	1	3
	Номера листов (страниц)									Н. контр.	Козмец		10.17			Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО “ИНКОЦентр” г. Пермь		
	Таблица регистрации изменений									ГИП	Мамонов		10.17							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, Завод – изделия материала	изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
19	Бетонная отмостка горловины камеры в газоне шир.1,0м в составе:				шт/м2	2х 5,4			
	– уплотнение грунта щебнем				м3	2х 0,58			
	– бетон В-12,5				м3	2х 0,289			
	– арматурная сетка сварная ВР-1 в 2 слоя 50х50х3,0	ГССТ 8478-81			т	2х 0,032			
20	Покрытие стальных фас.частей краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.				м2	0,2			
21	Бетон на упоры В-3,5	ТУ 2248-005-59355492-2005 изм.1			м3	25,0			
22	Песчаная подготовка 10 см /засыпка 30 см над верхом трубы				м3	5,0 / 25,0			
23	Восстановление дорожного покрытия				м2	30,0			
24	Покрытие наружн. пов-ти колодца гидроизол. проникающей смесью в 2 слоя (3 мм)	Пенетрон			м2 / кг	22,5 / 24,75		на всю высоту	
25	Гидроизоляция наружных швов камеры (штраба 25х25 мм)	Пенекрит			м / кг	27,5 / 4,12			
26	Болт М16х80 нж	ГОСТ 7798-70			шт	32	0,161		
27	Гайка М16 нж	ГОСТ 5915-70			шт	32	0,038		
	<u>ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ В1 (в канале)</u>								
1	Труба напорная ПЭ100 SDR11-40х3,7 питьевая	ГОСТ 18599-2001			м	51,0		в канале	
2	Отвод литой 90о ПЭ100 SDR11-40 "питьевая"	ТУ 2248-143-00203335-2002			шт	3			
3	Крепление труб -У ОБРАЗНАЯ МОНТАЖНАЯ СКОБА с гайками для трубы 4"	ETR 102-114			шт	35			
4	Теплоизоляция – трубки 42/13-2	Energoflex® Super			м	51,0			
5	Скотч Энергофлекс				м	51,0			
6	Профиль для ГКЛ стоечный Knauf ПС-6 100х50 мм 3000 мм				шт	27,0			
					110-2016/04-009.2-2.3.4;2.3.5;2.4.3-НВК.СО				Лист
									2
					Изм.	Лист	№ докум.	Погн.	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, Завод – изделия материала	изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ К1 (вынос)							
1	Трубы двухслойные гофрированные Прагма Ф250/218, SN8	ТУ 2248-001-76167990-2005			м	88,25		
	Ф457/400, SN8	ТУ 2248-001-76167990-2005			м	26,35		
2	Люк чугунный легкий ЛК (А-15)	ГОСТ 3634-99			шт	5		
3	Бетонная отмостка горловины камеры в газоне шир.1,0м в составе:				шт/м2	5х 5,4		
	– уплотнение грунта щебнем				м3	5х 0,58		
	– бетон В-12,5				м3	5х 0,289		
	– арматурная сетка сварная ВР-1 в 2 слоя 50х50х3,0	ГОСТ 8478-81			м	5х 0,032		
4	Наружное перепадное устройство в кол.Н3 Н=3310				компл	2		
	– адаптер – переход ПП трубы на НПВХ Ф 110	ГОСТ Р 51613-2000			шт	1	кол-во на 1 компл.	
	– тройник НПВХ Ф 160	ГОСТ Р 51613-2000			шт	1		
	– отвод 90о НПВХ Ф 160	ГОСТ Р 51613-2000			шт	1		
	– Труба гладкая напорная НПВХ Ф 110	ГОСТ Р 51613-2000			м	3,0		
	– Патрубок напорный ПФстГ Ф 110 НПВХ	ГОСТ Р 51613-2000			шт	1		
	– Заглушка фланцевая Ф 110 сталь				шт	1		
	– бетон В 3,5				м3	1,7		
	– Болт М16х80 нж / гайка М16	ГОСТ 7798-70 / ГОСТ 5915-70			шт	2 / 2	0,161/0,038	
5	Песчаная подготовка 15 см / засыпка 30 см над верхом трубы				м3	16,0 / 64,0		
6	Врезка в сущ. колодец/ трубу				шт	1/1		
7	Гидроизол. Покрытие внутренней поверхности колодцев за 2 раза (слоем 3 мм)	Пенетрон			м2 / кг	130,0 / 143,0		на всю высоту
8	Покрытие наружн. пов-ти колодцев гидроизол. проникающей смесью в 2 слоя (3 мм)	Пенетрон			м2 / кг	26,0 / 28,7		на 0,5 м выше УГВ
9	Гидроизоляция внутренних швов камеры (штраба 25х25 мм)	Пенекрит			м / кг	172,0 / 25,8		
10	Демонтаж сетей:							
	– Труба канализационная D 200жб, Нзагл.=5,50				м	88,0	150,0	
	– Труба канализационная D 400жб, Нзагл.=5,00				м	19,0	244,0	
	– Демонтаж бет. колодца Ф 1500, Н =5,7 м (средн.)				шт/м3	2/2,10		
					110-2016/04-009.2-2.3.4;2.3.5:2.4.3-НБК.СО			Лист
								3
					Изм.	Лист	№ докum.	Погн.
					Дата			